

Cuidados al recién nacido con quilotórax

Care of the newborn with chylothorax

Cuidados com o recém-nascido com quilotórax

Lic. Yessica Gissel González^o

RESUMEN

El quilotórax se define como un derrame o cúmulo de linfa en la cavidad pleural, como resultado de una lesión en el conducto torácico. Es una entidad relativamente rara en los recién nacidos y ocurre frecuentemente como una complicación de una cirugía cardíaca, torácica o como consecuencia de una alteración del sistema linfático. Ocasiona una morbilidad respiratoria importante, y puede llevar a la desnutrición y a la inmunodeficiencia, por lo que su diagnóstico y tratamiento deben ser oportunos. El diagnóstico se basa en el análisis bioquímico del líquido pleural que contiene quilomicrones y niveles elevados de triglicéridos y linfocitos. Los cuidados de enfermería en los 6 pilares del tratamiento son fundamentales en la recuperación de estos neonatos.

Palabras clave: quilotórax; conducto torácico; etiología; recién nacidos; unidades de cuidado intensivo neonatal.

ABSTRACT

Chylothorax is defined as an effusion or accumulation of lymph in the pleural cavity, as a result of an injury to the thoracic duct. It is a relatively rare entity in newborns and often occurs as a complication of heart surgery, thoracic surgery, or as a result of a disturbance of the lymphatic system. It causes significant respiratory morbidity and can lead to malnutrition and immunodeficiency, so it needs timely diagnosis and treatment. Diagnosis is based on biochemical analysis of pleural fluid containing chylomicrons and elevated levels of triglycerides and lymphocytes. Nursing care is essential in the recovery of these newborns.

Keywords: chylothorax; thoracic duct; newborn, infant; intensive care units neonatal.

RESUMO

Quilotórax é definido como derrame ou acúmulo de linfa na cavidade pleural, como resultado de uma lesão do ducto torácico. É uma entidades relativamente rara em recém-nascidos e geralmente ocorre como uma complicação de cirurgia cardíaca, cirurgia torácica, ou como resultado de um distúrbio do sistema linfático. Causa morbidade respiratória significativa e pode levar à desnutrição e imunodeficiência, por isso seu diagnóstico e tratamento devem ser oportunos. O diagnóstico é baseado na análise bioquímica do líquido pleural contendo quilomícrons e níveis elevados de triglicérides e linfócitos. A assistência de enfermagem é essencial na recuperação desses recém-nascidos.

Palavras chave: quilotórax; ducto torácico; recém-nascido; unidades de terapia intensiva neonatal.

doi: <https://doi.org/10.61481/Rev.enferm.neonatal.n44.01>

Cómo citar: González YG. Cuidados al recién nacido con quilotórax. *Rev Enferm Neonatal*. Abril 2024;44:6-13.

INTRODUCCIÓN

El quilotórax es una causa relativamente rara de derrame pleural en los recién nacidos (RN). Se define como el acúmulo de quilo en el espacio pleural, desde el conducto torácico o desde los vasos linfáticos.

^o Licenciada en Enfermería. Enfermera asistencial, Servicio de Neonatología, Hospital Privado de la Comunidad, Mar del Plata. Buenos Aires, Argentina. ORCID: 0009-0006-9454-4421

Correspondencia: gonzalezzyessica855@gmail.com

Conflicto de intereses: ninguno que declarar.

Recibido: 15 de febrero de 2024.

Aceptado: 20 de febrero de 2024.

Puede potencialmente poner en peligro la vida y llevar a serias complicaciones metabólicas, nutricionales e inmunológicas al neonato.

El quilo es un fluido no inflamatorio, alcalino y bacteriostático que está compuesto principalmente por linfa, triglicéridos, colesterol, electrolitos, proteínas, glucosa y abundantes linfocitos. Se produce en el intestino delgado del ser humano y otros vertebrados como producto de la digestión de alimentos ricos en grasas.¹

El contenido de proteínas del quilo es usualmente mayor de 3 g/L y la composición de electrolitos es similar a la del suero. Los linfocitos se encuentran en un rango entre 400 a 6800/mm³, la mayor parte linfocitos T.

El quilo tiene la apariencia de un líquido lechoso, opalescente, que se separa en tres capas: la capa cremosa superior que contiene quilomicrones, una capa lechosa intermedia y una capa que contiene los elementos celulares, en su mayoría, linfocitos pequeños.

ANATOMÍA Y FISIOLÓGÍA DE SISTEMA

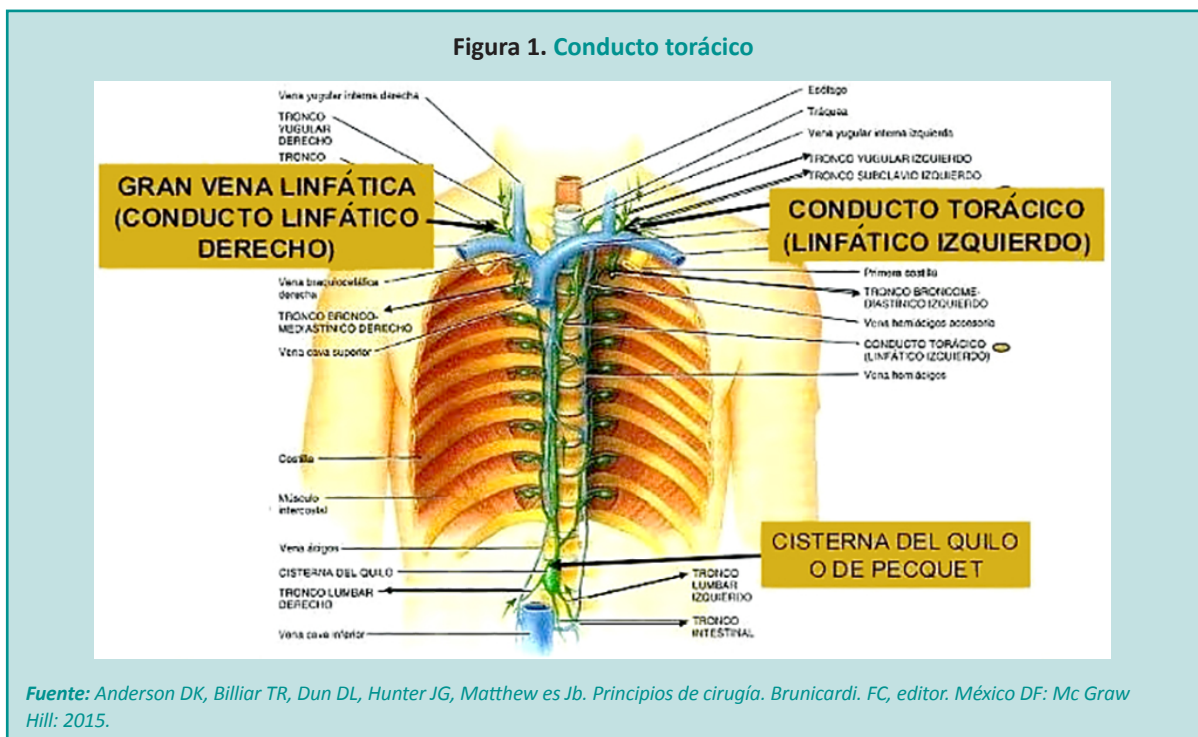
El sistema linfático tiene tres funciones principales. La primera, transportar los lípidos y vitaminas liposolubles absorbidas por el drenaje linfático intestinal, desde los capilares linfáticos en el tracto gastrointestinal a la circulación sistémica. En segundo lugar, su función es recolectar el exceso de líquido de los espacios in-

testinales junto con las proteínas extravasadas, que no pueden ser absorbidas directamente hacia los capilares sanguíneos y regresarlas a la circulación. Como tercera función, es parte esencial del sistema inmune, en particular, regresando a los linfocitos a la circulación general.

El conducto torácico (Figura 1) está formado por la coalescencia de los linfáticos lumbares e intestinales a nivel de la cisterna del quilo. Ingresa al tórax a través del hiato aórtico del diafragma entre las vértebras torácicas 10 a 12. En el tórax, asciende a través del mediastino posterior, por delante de la vértebra en el lado derecho, y detrás del esófago y del pericardio. A nivel de T5 a T6, el conducto torácico cruza al lado izquierdo para entrar al mediastino superior, ascendiendo detrás del arco aórtico.

El conducto egresa del tórax a través de la apertura torácica superior, dirigiéndose hacia el cuello, en donde forma un arco que es anterior al músculo escaleno, unos pocos centímetros arriba de la clavícula izquierda (C7). Después de hacerse lateral, entra a la circulación en la unión de la yugular interna izquierda y las venas subclavas izquierdas.

Existe una extensa red de linfáticos colaterales que permiten que el conducto torácico pueda ser ligado en cualquier parte durante su trayecto cervical o torácico sin que ocurra estasis. El conducto torácico tiene nu-



merosas válvulas que fuerzan al quilo a fluir proximalmente. El flujo es dependiente del influjo de alimentos, especialmente de las grasas, y del flujo hacia el intestino. El flujo anterógrado ocurre por la compresión intermitente de la cisterna del quilo durante la respiración y por el aumento de la presión intraabdominal durante la inspiración. El conducto torácico es el vaso principal para el transporte de quilo y otros nutrientes desde el intestino a la circulación. Normalmente transporta entre 1,5 a 2,5 L diariamente, sin embargo, puede transportar hasta 4 L de quilo por día en un adulto sano.² En el RN transporta unos 100 ml por día, con variaciones según la ingesta de agua y de ácidos grasos de cadena larga.

ETIOLOGÍA

Aunque infrecuente, el quilotorax es la principal causa de derrame pleural en el RN. La mortalidad de este proceso es elevada (20-50 %), pero en los últimos años ha disminuido debido a un mejor tratamiento. El quilotorax puede ser primario o congénito, o secundario o traumático. A su vez puede clasificarse en traumático iatrogénico o no iatrogénico.

El quilotorax congénito se presenta cuando hay una linfangiectasia pulmonar congénita primaria o secundaria, defectos obstructivos cardíacos, defectos pulmonares, y rara vez, asociado a cromosopatías como el síndrome de Turner, síndrome de Noonan, trisomía 21 e hidrops fetal. También puede presentarse en RN con linfangiomatosis y tumores.

Puede ocurrir por defectos congénitos del conducto torácico como ausencia y atresia. El quilotorax congénito es una manifestación común del hidrops fetal no inmune. Se piensa que esta asociación se debe a un desarrollo anormal de los vasos linfáticos. Sin embargo, el quilotorax congénito puede causar hidrops al alterar el drenaje venoso y/o por pérdida de proteínas hacia el espacio pleural causando hipoproteinemia y edema generalizado. La causa del quilotorax neonatal en ausencia de una anomalía linfática identificada no tiene una explicación clara. Siempre que el quilotorax se considere en la categoría de congénito, el mecanismo propuesto es el trauma por ruptura del conducto torácico por hiperextensión de la columna espinal o por aumento de la presión venosa sistémica durante el nacimiento, especialmente en los partos complicados.

El quilotorax no traumático puede deberse a una obstrucción y/o aumento de la presión de la vena cava superior, trombosis, e insuficiencia cardíaca.

El quilotorax traumático se encuentra asociado a cirugía cardíaca, esofágica, mediastinal, diafragmática, pleuro-pulmonar, y ante un traumatismo obstétrico perinatal.

Dentro de las causas iatrogénicas, se encuentran las que lesionan el conducto torácico, como la cateterización de las venas subclavias y la trombosis de estas, secundaria a la cateterización de una vía central.

El quilotorax es la forma más común de derrame pleural en los primeros días de vida. Puede ocurrir como un hallazgo inesperado en un RN sano, ser detectado antes o después del nacimiento.³⁻⁵

FISIOPATOLOGÍA

Las manifestaciones clínicas del quilotorax son el resultado del acúmulo de líquido en el espacio pleural. El neonato puede estar asintomático, pero, al aumentar el tamaño de la efusión pleural, desarrolla taquipnea, dificultad respiratoria, tos y dolor torácico.

El acúmulo rápido de una gran cantidad de líquido puede llevar a complicaciones hemodinámicas con problemas cardiopulmonares importantes como hipotensión, cianosis y dificultad respiratoria grave.

Si el paciente se encuentra en el periodo postquirúrgico y presenta un drenaje pleural, se evidencia el drenaje de un fluido de características lechosa y abundante cantidad.⁶

Cuando el quilotorax es traumático, puede haber un período de latencia entre 2 a 10 días entre el trauma y el inicio del derrame pleural. La linfa se acumula en la zona extra pleural, en el mediastino, después de la disrupción del conducto torácico y se forma un quiloma que causa una masa mediastínica posterior. Se rompe la pleura mediastínica y el quilo ingresa al espacio pleural; el paciente tiene dificultad respiratoria, porque el quilo comprime al pulmón.

El examen físico debe incluir el reconocimiento de los diferentes factores de riesgo para quilotorax tales como hallazgos dismórficos, obstrucción de la vena cava superior o malformaciones linfáticas en cualquier parte.

El quilotorax congénito que se presenta antenatalmente puede actuar como una lesión que ocupa espacio y causar restricción del desarrollo fetal de los pulmones, produciéndose algún grado de hipoplasia pulmonar. El recién nacido tiene dificultad respiratoria. El 50 % de los pacientes tienen síntomas en las primeras 24 horas de vida y el resto tendrá manifestaciones clínicas al final de la primera semana de vida. Los hallazgos de matidez uni o bilateral y escasa entrada de aire se encuentran en el examen físico. El paciente con quilotorax crónico asociado a malformaciones de los linfáticos pulmonares puede presentar pérdida de peso, pérdida de masa muscular, otros signos de

malnutrición y tener compromiso inmunológico por la depleción de linfocitos e hipogammaglobulinemia.

DIAGNÓSTICO

La radiografía de tórax permite identificar el derrame pleural, determinar el tamaño y la localización (Figura 2). La toracocentesis es un método sencillo y seguro para obtener líquido pleural y puede revelar la presencia de quilo mediante su análisis.

El quilo que se obtiene al realizar la toracocentesis es blanco, inoloro y de apariencia lechosa. Cuando se obtiene este tipo de líquido, se debe diferenciar entre un empiema y un quilotórax. El aspecto lechoso del empiema es causado por la suspensión de glóbulos blancos. Si se centrifuga el líquido, el sobrenadante será claro. Los derrames pleurales quilosos permanecen opacos después de la centrifugación. Una manera sencilla de diagnosticar el quilotórax es midiendo los niveles de colesterol y triglicéridos en el líquido pleural. Si el nivel de triglicéridos es superior a 110 mg/dl y la relación entre el valor de colesterol del líquido pleural y el suero es de 1:1, se establece el diagnóstico de quilotórax (Tabla 1).⁷

Si aún existe alguna duda si la efusión pleural es un quilotórax, se debe analizar el líquido buscando quilomicrones que pueden verse usando la tinción de Sudán. Esta tinción requiere una preparación citológica especial del líquido pleural por lo que puede no estar disponible en todos los centros. La demostración

de los quilomicrones es el hallazgo clave y confirma el diagnóstico de quilotórax. En el quilotórax congénito, el líquido pleural es seroso, pero se vuelve lechoso cuando se inicia la alimentación con leche. En todo RN con derrame pleural debe solicitarse en el análisis del líquido pleural triglicéridos y lipoproteínas.⁸

TRATAMIENTO Y MANEJO DEL QUILOTÓRAX

La aproximación al manejo del quilotórax es la misma independientemente de la causa. Los seis principios básicos del manejo del quilotórax son el drenaje inicial, las modificaciones dietéticas con una dieta libre de grasa y con triglicéridos de cadena media o la nutrición parenteral total, la administración de somatostatina o análogos sintéticos como el octreotide, la cirugía, la prevención y manejo de las complicaciones y el tratamiento de la causa subyacente.⁹

Drenaje inicial

El paso inicial en todos los casos es la aspiración del líquido pleural. La primera toracocentesis se realiza con fines diagnósticos; sin embargo, si el tamaño del derrame compromete la respiración y/o es probable que sea recurrente, debe colocarse un tubo pleural para el drenaje continuo de líquido pleural (Figura 3). Cuantificar el drenaje es de utilidad para determinar la mejoría clínica y también como una guía para el clínico en relación al desbalance de líquidos (Figura 4). Algunos centros han adoptado un acercamiento terapéutico con el

Figura 2. Radiografía característica de un recién nacido con quilotórax



Fuente: Anderson DK, Billiar TR, Dun DL, Hunter JG, Matthew es Jb. Principios de cirugía. Brunicardi. FC, editor. México DF: Mc Graw Hill: 2015.

Figura 3. Drenaje característico de quilotórax



Fuente: propia.

Tabla 1. Características, composición y elementos celulares del quilo

Características físicas del quilo	
Aspecto lechoso	
pH alcalino 7,4-7,8	
Densidad 1012-1025	
Estéril	
Componentes del quilo	Cantidad por 1000 ml
Grasas totales	10-60 g/L
Relación triglicéridos pleura/triglicéridos plasma	Menor a 1
Relación colesterol pleura/colesterol plasma	Menor a 1
Proteínas totales	20-40 g/L
Albúmina	10-30 mmol/L
Globulina	10-15 g/L
Fibrinógeno	150-250 mg/L
Glucosa	2- 22 mmol/L
Electrolitos	Similares al plasma, excepto el calcio, que presenta valores más bajos
Elementos celulares	
Linfocitos	400-6800/mm ³
Eritrocitos	50-600/mm ³
Globulina antitrombínica	>25 % de la concentración plasmática
Protrombina	>25 % de la concentración plasmática
Fibrinógeno	>25 % de la concentración plasmática

Fuente: Adaptado de Benítez I, Copons C, Castillo F, Tratamiento del quilotorax. *Pediatr Contin.* 2008;6(3):159-165.

drenaje diario para la mejoría o la falla del tratamiento clínico. Menos de 10 ml/kg/día indica mejoría; más de 10 ml/kg/día, muestra falla en el tratamiento, después de cuatro semanas de tratamiento no quirúrgico.¹⁰

Tratamiento dietético

El objetivo del manejo del quilotorax es reducir el flujo de quilo a través del conducto torácico mientras se espera por la curación espontánea. Generalmente se maneja con una dieta libre de grasas con la adición de triglicéridos de cadena media. Los triglicéridos de cadena media consisten de triglicéridos con una longitud de cadena de ácidos grasos saturados de 8 a 12 carbonos que son absorbidos directamente hacia el sistema venoso portal sin pasar por el drenaje linfático. Otra alternativa es el descanso entérico total utilizando alimentación parenteral total.

Tratamiento farmacológico

El tratamiento más utilizado es con somatostatina que

Figura 4. Sistemas de drenaje cerrados para cuantificar el drenaje de quilo diario



Fuente: internet.

es una hormona endógena y el octreotide que es un análogo sintético de acción prolongada de la somatostatina. La somatostatina y el octreotide son los únicos agentes farmacológicos que han sido usados exitosamente en el manejo del quilotórax en RN.¹¹ El mecanismo de acción de la somatostatina y del octreotide en el tratamiento del quilotórax no está claro. La explicación más probable es la disminución del flujo sanguíneo intestinal por vasoconstricción de la circulación esplácnica con disminución de la producción de linfa. También disminuyen la motilidad gastrointestinal, el volumen gástrico, las secreciones pancreáticas y biliares, que a su vez disminuyen el flujo linfático en el conducto torácico.

El octreotide tiene la ventaja de tener una vida media más larga, mayor potencia y la opción de administración subcutánea; sin embargo, no existe un consenso en relación al momento en que estos agentes se deban introducir. Algunos autores argumentan que el uso más temprano del octreotide en la evolución clínica puede disminuir las complicaciones de líquidos y electrolitos y permitir el retiro más temprano del drenaje pleural, pero el nivel de evidencia para esta recomendación es débil.

La somatostatina y el octreotide son seguros y tienen pocos efectos secundarios, pero hay que estar atento a la aparición de signos como hiperglicemia, hipotirodismo, vómitos, diarrea, compromiso renal, enterocolitis necrotizante y disfunción hepática.¹¹

La respuesta a los tratamientos puede demorar varias semanas. Se recomienda un manejo de varias semanas antes de considerar los procedimientos quirúrgicos. El manejo no quirúrgico del quilotórax en los RN es exitoso en más del 80 % de los casos reportados, incluso en los pacientes con quilotórax secundario a una cirugía cardiotorácica.¹²

La cirugía se debe considerar cuando el manejo médico del quilotórax ha fallado en disminuir el flujo de quilo y la curación del conducto. La mayoría de los autores sugieren un tratamiento médico de 2-4 semanas; sin embargo, el manejo quirúrgico temprano puede realizarse si existe un sitio de goteo bien identificado y un flujo alto que no posibilite la curación espontánea.

El abordaje quirúrgico para la ligadura del conducto torácico es difícil por las diferentes etiologías y por la realización concomitante de pleurodesis. Si se puede identificar el sitio de la ruptura, el tratamiento definitivo es la ligadura directa del conducto torácico. La visualización del sitio de la lesión puede ser difícil independientemente del abordaje quirúrgico. La ci-

rugía toracoscópica video-asistida se recomienda porque tiene una menor tasa de complicaciones y mejor costo-efectividad, cuando no se puede identificar el conducto torácico o el lugar del goteo; se puede ligar en masa el conducto torácico y su tejido circundante entre la aorta, la vena ácigos y el esófago, adyacente al esófago.^{13,14}

CUIDADOS DE ENFERMERÍA

El recién nacido con quilotórax es un paciente que requiere de enfermería calificada, que evalúe en forma precoz y constantemente los signos clínicos que pueden indicar su desestabilización.

Cuidados en la evaluación clínica

- Es frecuente el curso tórpido; las complicaciones por la pérdida de quilo, provocan hipovolemia, diselectrolitemias, hipoalbuminemia, hipogammaglobulinemia, e hipofibrinogenemia. La evaluación continua orientará a la necesidad de tratamientos invasivos como drenaje torácico, ventilación mecánica, vía endovenosa central, nutrición parenteral y cirugía.
- Realizar monitorización multiparamétrica en busca de signos clínicos de inestabilidad hemodinámica como bradicardia e hipotensión.
- Evaluar alteraciones respiratorias, aumento del requerimiento de oxigenoterapia, cambios en la saturación de oxígeno, signos de dificultad respiratoria y presencia de tos.
- Evaluar permanentemente los cambios clínicos del estado general.
- Visualizar modificaciones de coloración, tono y actividad del recién nacido.
- Administrar analgesia y evaluar signos conductuales y fisiológicos de dolor.

Cuidados del drenaje pleural

- Si posee drenajes pleurales, evaluar si el aspecto de líquido citrino progresa a lechoso.
- Evaluar y registrar el funcionamiento del drenaje pleural; documentar la hora de comienzo y las evaluaciones posteriores.
- Asegurar todos los sitios de conexión entre el tubo pleural y el sistema de drenaje.
- Medir la longitud externa del tubo de drenaje una vez por turno, para corroborar su ubicación.
- Disponer de material para sellar el sitio de inserción si se sale accidentalmente.
- Contar con un *clamp* o pinza Kocher en la unidad del paciente.

- Evaluar el sitio de inserción y el posible deslizamiento del tubo.
- Evaluar la permeabilidad del tubo pleural y el drenaje.
- Rotar al paciente con frecuencia si su estado clínico lo permite.
- Monitorizar clínica y radiológicamente para detectar la acumulación de aire o líquido en la pleura cuando se discontinúa la aspiración o se pinza el tubo.
- Fijar en forma segura el drenaje previo a todo traslado.
- Mantener el drenaje por debajo del nivel del paciente, evitar acodamientos del drenaje, evitar el pinzamiento durante el traslado ya que tiene sello de agua.
- Evaluar las características de la piel y realizar cuidados de protección cercana al sitio de la toracocentesis, y detectar precozmente signos de infección.
- Evaluar la aparición de riesgos potenciales como la desconexión del sistema, la obstrucción del drenaje y la salida accidental del tubo. Se debe realizar doble fijación del drenaje, en el sitio de salida y en la cadera o miembro inferior del recién nacido.
- Nunca fijar el drenaje a sábanas, colchones o a la incubadora.
- Contabilizar el débito en el balance hidroelectrolítico.
- Registros en la hoja de enfermería acerca del tipo de drenaje, ubicación, tipo de exudado y permeabilidad del mismo.
- El cambio del frasco bitubulado o de sistemas cerrados de recolección se realizará con el objetivo de contabilizar el débito para el balance de ingresos y egresos y evitar que el material drenado permanezca en el frasco favoreciendo la proliferación microbiana.
- Pinzar el drenaje solo en situaciones estrictamente necesarias.
- Se debe realizar un balance estricto de ingresos y egresos, cuantificar el líquido pleural y sus características, registrar en la hoja de enfermería e informar al médico.

Cuidados en la nutrición

- Respecto a la necesidad nutricional, es fundamental una ingesta calórico-proteica adecuada. Suspender la alimentación enteral para reposo gástrico, y si se inicia alimentación, debe realizarse con una

dieta enteral libre de grasas con la adición de triglicéridos de cadena media.^{15,16}

- Otra alternativa es el descanso entérico total utilizando nutrición parenteral total. Los cuidados principales son la administración por vía central, verificar los 10 correctos, entre ellos corroborar la identidad del paciente, utilizar como única vía para la infusión, cambiar las guías de administración y filtro cada 24 horas, corroborar el flujo de glucosa y ritmo de infusión, y realizar la curación del catéter cada 7 días, y/o según las recomendaciones del Comité de Control de Infecciones de la institución.

Cuidados a la familia y entorno

- Acompañar y contener a la familia del RN con quilotórax, ya que es incierto el tratamiento, y en general de largo tiempo. La presencia del drenaje pleural no debe ser un impedimento para realizar contacto piel a piel y cambios de decúbito frecuentes.
- Incorporar a la familia e incluirlos en los cuidados cotidianos.
- Estimular la extracción de leche para fraccionamiento en centros de lactancia materna para cuando el paciente necesite retomar la alimentación con leche humana.
- Evaluar y realizar tratamiento para el dolor.
- Involucrar a la familia en la toma de decisiones y cuidados, estimular al contacto piel a piel, si el estado hemodinámico del neonato lo permite.

CONCLUSIÓN

El quilotórax es una causa poco frecuente de derrame pleural en pediatría particularmente después del periodo neonatal. El diagnóstico se establece mediante el análisis del líquido pleural con la presencia de quilomicrones, triglicéridos y linfocitos. El tratamiento inicial consiste en el drenaje y modificaciones dietéticas para disminuir el flujo de quilo y permitir que el conducto cure espontáneamente. El pronóstico del quilotórax en los niños depende de la causa de disrupción del conducto torácico y las anomalías asociadas.

El conocimiento de la anatomía y fisiología del sistema linfático por parte de los enfermeros/as posibilita comprender el abordaje del paciente con quilotórax y planificar el cuidado basado en los 6 pilares para permitir la recuperación del recién nacido y facilitar su regreso al hogar.

REFERENCIAS

1. van Straaten HL, Gerards LJ, Krediet TG. Chylothorax in the neonatal period. *Eur J Pediatr*. 1993 Jan;152(1):2-5.
2. Bellini C, Ergaz Z, Boccardo F, Bellini T, et al. Dynamics of pleural fluid effusion and chylothorax in the fetus and newborn: role of the lymphatic system. *Lymphology*. 2013 Jun;46(2):75-84.
3. Copons Fernández C, Benítez Segura I, Castillo Salinas F, Salcedo Abizanda S. Quilotórax neonatal: etiología, evolución y respuesta al tratamiento *An Pediatr (Barc)*. 2008 Mar;68(3):224-31.
4. Beghetti M, La Scala G, Belli D, Bugmann P, et al. Etiology and management of pediatric chylothorax. *J Pediatr*. 2000 May;136(5):653-8.
5. Ahmad FK, Sherman SJ, Hagglund KH, Johnson MP, Krivchenia E. Isolated unilateral fetal pleural effusion: the role of sonographic surveillance and in utero therapy. *Fetal Diagn Ther*. 1996 Nov-Dec;11(6):383-9.
6. Büyüksahin H, Emiralioğlu N, Özcan HN, Sunman B, et al. Evaluation of Clinical Findings in Children with Chylothorax: A Descriptive Study. *Turk Arch Pediatr*. 2023 Jan;58(1):28-33.
7. Pallas Alonso CR, Bustos Lozano G, Barrio Andrés MC, Martín Puerto MJ, et al. Quilotórax espontáneo: siete casos de diagnóstico prenatal. *An Esp Pediatr*. 1989 Jan;30(1):19-22.
8. Bellini C, Ergaz Z, Radicioni M, Forner-Cordero I, et al. Congenital fetal and neonatal visceral chylous effusions: neonatal chylothorax and chylous ascites revisited. A multicenter retrospective study. *Lymphology*. 2012 Sep;45(3):91-102.
9. Benítez I, Copons C, Castillo F. Tratamiento del quilotórax. *An Pediatr Contin*. 2008;6(3):159-65.
10. Tutor JD. Chylothorax in infants and children. *Pediatrics*. 2014 Apr;133(4):722-33.
11. Sirvent Ochando M., López Villodre P., Martínez Seguí MJ. Soporte nutricional y tratamiento con octreótido del quilotórax. *Nutr. Hosp*. 2010 Jan-Feb;25(1):113-119.
12. Salgado CA. Tratamiento conservador del quilotórax posquirúrgico en paciente pediátrico. *Cambios Rev Méd*. 2021;20(1):94-98.
13. Díaz A VE, Donato B MA, Dutari V JE, Álvarez J. Quilotórax. Actualización en pediatría: Presentación de casos. *Pediatr Panamá*. 2016;45(3):33-43.
14. Ergaz Z, Bar-Oz B, Yatsiv I, Arad I. Congenital chylothorax: clinical course and prognostic significance. *Pediatr Pulmonol*. 2009 Aug;44(8):806-11.
15. Kalczynski V, Chattás G, Quiroga A. Revisando técnicas: Drenaje pleural. *Rev Enferm Neonatal*. Noviembre 2012;14:15-21.
16. Leyton A, Chattás G. Cuidados al recién nacido con atresia de esófago. *Rev Enferm Neonatal*. Enero 2011;11:10-17.
17. Medina S, Rodríguez FA. Aspectos prácticos y recomendaciones para la manipulación de la nutrición parenteral en recién nacidos internados en la unidad de cuidados intensivos neonatales. *Rev Enferm Neonatal*. Agosto 2022;39:30-37.